

栄養失調小児に対するビタミンB12投与に依る葉酸 欠乏状態の増悪;末梢血嗜中性白血球の核偏移から の観察

著者	阿部 孝志
号	94
発行年	1962
URL	http://hdl.handle.net/10097/17781

氏 名 あ べ たか し
阿 部 孝 志

授 与 学 位 医 学 博 士

学 位 授 与 年 月 日 昭和 3 7 年 3 月 7 日

学位授与の根拠法規 学位規則第 5 条第 2 項

最 終 学 歴 昭和 3 0 年 3 月 弘前大学医学部卒業

学 位 論 文 題 目 栄養失調小児に対するビタミン B₁₂ 投与に依る葉
酸欠乏状態の増悪；末梢血管中性白血球の核偏移
からの観察

論文審査委員 東北大学教授 荒 川 雅 男

東北大学教授 菊 地 吾 郎

東北大学教授 赤 崎 兼 義

阿部孝志提出論文内容要旨

青森県北郡旧三好村小学校学童はリボフラビン欠乏症候としての口角炎、口唇炎、舌炎などが高い頻度においてみとめられているが、更に大赤血球性貧血もまれでなくみとめられ、これはことに冬期における頻度が高く、葉酸には速かに反応するがビタミン B_{12} に対する反応は前者の場合よりも劣る傾向を示していることなどが知られている。

著者はこれらいわゆる B_{12} 群欠乏症状を有する学童に満1ケ年間毎日ビタミン B_{12} を経口投与した場合の末梢血液像とそれの白血球像を調査し、好中球核右方偏移がビタミン B_{12} 投与群において、対照群に比して著明に発現すること注目し、これは、 B_{12} 投与に依る葉酸消費増大による葉酸欠乏症の一つのあらわれであろうと考えるに至つたものである。

実験方法および実験対象

実験対象としては青森県旧三好村男子学童(8~11)40名をえらんだ。これらはすべて B_{12} 欠乏所見を多少とも有するものである。これをA、Bの2群に分ち、A群20名は1日ビタミン B_{12} 25 γ を、B群20名は対照群としてPlaceboを1959年2月から1960年2月まで連日経口投与した。採血は第1回目1959年2月(薬剤服用前)、第2回目1959年4月(服用後10週目)、第3回目7月(服用後21週目)、第4回目9月(服用後33週目)、第5回目11月(服用後41½週目)および第6回目1960年2月(服用後52週目)に行つた。白血球塗沫標本はペルオキシンダーゼ染色(東北小児科法)を使用した。これら採血と同時に血液ビタミン B_{12} をLactobacillus leichimanniiを用いて測定した。

実験成績および考按

血液ビタミン B_{12} : A群平均値において第1回0.27m γ /cc;第2回, 0.30;第3回, 0.33;第4回, 0.29;第5回, 0.29;第6回, 0.27であるのに対し、B群では天々, 0.27m γ /cc, 0.23, 0.29, 0.24, 0.30および0.22であり、 B_{12} 投与に依つてA群の血液 B_{12} は上昇の傾向を示している。

白血球総数、好中球数、リンパ球数: A群、B群の平均値においては差はない。

好酸球数: A群、B群共に4月~9月において著増を示しているが、その程度は両群に差はない。

単球数：A群、B群共に7月以降冬に向うにつれて増加の傾向を示し、ことにA群においてこの傾向が著しい。

好中球核偏移：2核を有する好中球の頻度はA、B群共に冬期に高く春夏秋に向つて低下する傾向を示し、この程度は両群に差はみられない。これに対して3核、または4核を有する好中球の頻度は2核を有するものの場合と反対に春から夏秋に向うにつれて増加しており、この傾向はことにA群の4核を有する好中球の場合に比較的著しい。一方、5核を有する好中球を有する症例の頻度はA群ではB群に比して、 B_{12} 服用後著明に増加していることが注目される。

Herbertに依れば好中球で5核を有するものの出現は B_{12} または葉酸欠乏の早期所見と考えてよいという。この点ならびに、工藤が同時に検査した尿フオルミノグルタミン酸検出の頻度がA群の B_{12} 服用後著るしく高いことから併せ考えれば、A群即ち B_{12} 投与群では葉酸の体内消費を促進せしめ、葉酸欠乏状態を増悪したために、好中球5核の出現頻度が高くなつたものと考えられよう。

結 論

B_{12} 群欠乏を有する小学児童20例にビタミン B_{12} 1日25 γ を連日経口投与1ケ年間に於ける白血球好中球5核の出現の頻度が高いことをみとめ、これは B_{12} 投与による葉酸欠乏状態の増悪によるものならんと論述した。

審 査 結 果 の 要 旨

ビタミンB₁₂群欠乏症状をつよく発現している東北農村地区（青森県北郡旧三好村）の小学々童に対してビタミンB₁₂を1年間連日経口投与した際における白血球像を6回にわたり観察しことに、好中球核の右方偏移がB₁₂投与によつてより著明に出現することを見出した。この所見と、同時にこれら学童の尿中フオルミノグルタミン酸の出現がB₁₂投与に依つて増強されることを合せ考え、B₁₂の投与は葉酸欠乏状態を増悪せしめることに起因するものと推論している。

著者の研究成績において、B₁₂の投与の如何にかかわらず、好中球核右方偏移の傾向が秋、冬につよくなること、並に尿中フオルミノグルタミン酸排泄頻度が増加してゆく傾向が、同じく秋、冬にみとめられることは、その原因が著者の述べるようにもし葉酸欠乏状態のあらわれであるとすれば、その葉酸欠乏を起す真の原因は何であろうか、更にもう一つは著者の用いた尿中フオルミノグルタミン酸測定法のnitroprussid--Na法が果して、真のフオルミノグルタミン酸を示しているや否やなど、新しい問題を提起したところにも本研究の価値がみとめられよう。